

소비자의 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인

박종혁, 이진석^{1,3)}, 장혜정²⁾, 김윤^{1,3)}

국립암센터, 서울대학교 의과대학 의료관리학교실¹⁾, 경희대학교 경영대학 의료경영학전공²⁾,
서울대학교 의과대학 의학연구원 의료관리학연구소³⁾

Factors Affecting Consumer's Usage of Health Information on the Internet

Jong-Hyock Park, Jin-Seok Lee^{1,3)}, Hyejung Jang²⁾, Yoon Kim^{1,3)}

National Cancer Center, Department of Health Policy and Management, Seoul National University College of Medicine¹⁾,
Department of Health Services Management, Kyung Hee University College of Business Administration²⁾,
Institute of Health Policy and Management, Seoul National University Medical Research Center³⁾

Objectives : The purpose of the study was to identify a gap between consumer characteristics and utilization of health information on the Internet.

Methods : A telephone survey of nationally representative samples was conducted using structured questionnaires, and 1,000 of the 1,189 responses obtained were included in our analysis. The following variables were included in the analysis as potential predictors of health information use on the Internet: predisposing factors such as gender, age, and education status; enabling factors such as region and monthly household income; consumer need for health information; and attitude to health. Multiple logistic regression analysis was used to evaluate the association between utilization rate and the potential predictors.

Results : Thirty-nine percent of consumers had obtained health information on the Internet over a one-year period. The utilization rates were higher for consumers who were young, educated, worked in the office setting, had higher

incomes, wanted health information, and were able to use the Internet. The utilization rate was 5.35 times higher in the younger group (20-30 years) than in the elderly group (95% CI=2.21-12.97); 2.21 times higher for office workers than for manual workers (95% CI=1.16-4.20); 3.61 times higher for college graduates than for middle school graduates and below (95% CI=1.07-11.59); 1.99 times higher for people with monthly household incomes over 3,000,000 won than for those with monthly household incomes below 1,500,000 won (95% CI=1.01-3.92).

Conclusions : There needs to be a paradigm shift, with consideration of not only Internet accessibility in the digital age, but also consumer ability and attitudes toward utilization of health information.

J Prev Med Public Health 2008;41(4):241-248

Key words : Digital divide, Consumer, Health information, Internet

서론

국민의 생활수준이 향상과 의학기술이 발달로 보건의료의 초점이 질병의 치료보다 건강증진, 질병예방으로 옮겨가면서 지금까지의 공급자 우위의 보건의료체계가 빠른 속도로 소비자 중심의 보건의료체계로 전환되어 가고 있다 [1-3]. 건강에 대한 관심이 증가함에 따라 다양한 매체를 통하여 많은 양의 건강정보가 전달되고 있으며, 이는 건강정보에 대한 요구도가 증가하고 있다는 것을 반영한다. 최근 인터넷의 급속한 보급으로 건강정보에 대

한 접근성이 증대하고 있다 [4,5]. 특히, 우리나라 인터넷 사용자도 급증하고 있어 세계적 조사 통계업체인 입소스-라이드 (Ipsos-Reid)에서 남북미와 유럽 및 아시아 12개국의 성인 6천600명을 대상으로 조사한 결과, 우리나라의 인터넷 이용률은 53%로 2년 전의 45%보다 높아져 세계에서 세 번째로 높은 것으로 나타났다 [6].

특히, 인터넷 건강관련사이트는 2000년 9월에는 3,416개, 현재에는 약 10배 이상 증가했을 것으로 추정하고 있으며 [7,8], 건강에 대한 관심의 증가로 인터넷 건강 관련 사이트 이용이 계속 증가하고 있다

[9,10]. 인터넷은 정보를 획득하는데 시간과 비용을 절감, 정보 업데이트의 용이성, 정보이해를 증진시키기 위한 상호교환적 특성 등의 장점을 가지고 있는 매체로서 건강정보를 제공하고 있는 중요한 수단이 되고 있다. 또한 인터넷상의 건강정보는 환자에게 쉽게 이해할 수 있도록 해주고 더 나은 건강결과를 이끌어 내며 의사와 환자간의 관계를 더욱 강화시켜 주는 역할도 하고 있다 [2,3].

이와 같이 인터넷을 통해 수많은 건강정보가 제공되고 있어 많은 소비자들이 양질의 건강정보를 제공받고 있고 이러한 정보를 통해서 생활상의 혜택을 누리는 것은 분명한 사실이지만 이러한 정보를

모든 소비자가 제공받는 것은 아니다 [11-17]. 건강정보에 대한 접근성은 한 사회 전체가 정보화가 되어 있느냐와 관련이 있다 [11]. 현실에서 정보의 접근성과 활용은 대부분 양의 상관관계를 갖는데, 그 이유는 접근성(accessibility)에 대한 확보는 개인 및 집단의 투자 또는 비용과 관계되기 때문에 개인적 필요성이 원인으로 작용한다고 볼 수 있다 [11,18]. 따라서 개인적 필요가 접근성 확보를 위한 비용지출로 이어지고 결국에는 정보 활용으로 나타난다 [11,18]. 이러한 이유에서 대부분의 조사들은 정보격차(digital divide)의 문제를 정보에 대한 접근성을 위주로 살펴보고 있다. 그러나 컴퓨터 보유여부, 인터넷 접속망의 연결여부, 인터넷 접속망의 종류 등은 단순히 인터넷 접속 여부와 디지털 정보를 주고받는 속도로 나타나는 '정보의 양적(quantity) 측면'을 파악할 수 있지만, 실제 활용과 관련된 '정보의 질적(quality) 측면', 즉 주어진 정보의 주체적 수용과 실질적 활용에 대한 파악에는 한계가 있다 [18].

인터넷 건강질병 정보의 접근성을 떨어뜨리는 요인으로서는 연령(age), 수입(income)과 교육수준(education) 등 사회인구학적 요인(sociodemographic variables)과 소비자의 건강상태(health status) 및 태도(attitude) 등이 있다 [13,14, 18-26]. 사회인구학적 변수 중에서 성별은 남성과 여성의 인터넷 건강정보 활용에 유의한 차이가 있고 [19], 연령이 많아질수록 인터넷 건강정보 활용률은 낮아지는 경향을 보이고 있다 [18-26]. 소비자의 사회 경제적 수준이 낮을수록 인터넷 건강정보 활용도가 낮아진다고 하였다 [13,14]. 또한 소비자의 건강상태가 좋거나, 소비자의 주관적인 건강상태가 좋다고 느낄 경우 인터넷 건강정보 활용을 많이 한다고 하였다 [21]. 그러나 우리나라의 경우, 소비자의 인터넷 건강정보 이용 양상에 대해 수행된 연구는 Park 등 [17]의 대학생들의 인터넷을 통한 건강정보 접속동기, 만족도, 활용도에 관한 연구 등 거의 없는 실정이며, 이 또한 일부 집단에 국한된 연구여서 우리나라 전체의 인터넷 건강정보 활용률을 반영하지 못한다. 또한, Chae 등 [22]의 연구

는 소비자의 인구사회학적 특성에 따른 건강정보의 정보원으로 어떤 정보 것을 이용하는가에 대한 연구라 인터넷의 건강정보의 활용에 영향을 미치는 요인을 규명하지 못하였다.

따라서 본 연구는 컴퓨터를 소유하고 있으면서 인터넷 접속이 가능한 사람을 대상으로 우리나라 전체 소비자의 인터넷 건강정보의 활용을 하고 있는지 여부를 사회인구학적 특성 및 소비자의 태도나 욕구에 따라 살펴보고자 한다. 즉 이번 연구의 가설은 '사회적으로 취약한 집단이 오히려 인터넷 건강정보 활용이 더 적을 것이다'라는 가설은 살펴보고자 한다.

연구방법

1. 연구 설계

본 조사는 2004년 2월 26일부터 3월 4일까지 전국의 지역별·성별·연령별로 모집단의 분포에 따라 비례하게 할당하여 표본을 설계하였고, 모집단 분포는 통계청의 2000년 인구주택 총조사 자료를 이용하였다. 지역별 기준은 전국 16개시도(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)에 따라 비례하게 할당하였고, 연령은 만20~59세(20대, 30대, 40대, 50대)로 구분하여 모집단의 분포에 근접하게 표본을 설계하였다. 지역별·성별·연령별로 할당된 표본의 10배수만큼의 표본전화번호를 생성하여 조사 리스트로 활용하였다. 전화번호 생성방법은 Random Digit Dialing으로 국번은 이미 지역별로 정해져 있기 때문에, 지역별 국번의 분포에 비례하여 국번을 미리 정하여 가입자 번호 4자리만 난수를 이용하여 생성하였다. 전화 설문은 전문조사업체에서 사전 훈련된 2인의 면접조사원이 수행하였고, 면접시간을 오후 2시부터 저녁 9시 30분까지로 설정하여 응답자의 대표성을 제고하고자 노력하였다. 대도시 5,844명, 중소도시 4,607명, 군지역 898명으로 총 11,349명에게 일대일 전화면접조사를 시도하였는데, 결번이거나 전화를 받지 않은 경우가 8,894명이었으므로 결국 2,245명에게 설문조사를 시도하게 되었다. 이 중 1,056명이 응답을 거절하

여 최종 1,189명이 응답하여 설문 응답률은 53%로 나타났고, 표본오차는 95% 신뢰 수준에서 $\pm 3.3\%$ 이었다.

총 1,189부의 응답지 중에서 주변에 컴퓨터가 없는 143건의 응답과 인터넷에 연결되어 있지 않는 경우에 응답한 46건의 응답을 제외하고, 응답한 1,000부를 최종분석에 이용하였다. 또한, 인터넷 건강정보 활용은 지난 일년 간 인터넷을 통하여 의료기관 정보, 건강 행태, 질병 정보 등의 건강정보를 활용하였는지 여부를 조사하였다. 건강정보는 일반적인 건강정보(식이, 운동, 금연 등)에 대한 궁금증, 특정 증상이나 질환, 의학전문용어, 특정 의사나 병·의원에 대한 정보, 수술, 처치 및 검사, 건강검진 결과 정보, 약품에 대한 정보 등을 포함하였다. 인터넷 건강정보 활용 여부는 지난 일년 간 1번이라도 활용한 경우와 한 번도 활용하지 않은 경우로 구분하였다.

2. 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 잠재 요인

인터넷 활용에 영향을 미치는 요인은 인구학적 요인, 사회·심리적 요인, 문화적 및 경제적 요인, 지역 내 의료자원의 양과 질, 그리고 의료자원의 분포 등이 있다. 건강 및 의료서비스 활용에 모형 설정은 '건강 및 의료서비스 행태 모형(behavioral model of health service)' 또는 '건강 및 의료서비스 활용 모형(health service utilization model)'로 불리는 Andersen model을 활용하였다. Andersen 모형은 첫째, 건강과 관련된 행태의 복잡한 원인 모델을 검증하거나 설명할 때, 둘째, 건강서비스(health service) 활용의 관련 요인을 간단히 정리하거나 배열할 때 사용할 수 있다 [27]. 예를 들어, 인터넷의 건강정보는 국가에서 제공하는 건강정보(암정보, 국민건강보험정보 및 의료기관정보), 병원에서 제공하는 건강질병 웹 정보, 민간건강정보사이트 건강질병정보 등 다양하게 제공되는데, 이런 다양한 건강정보는 건강서비스(health service)에 포함되는 하나의 개념으로 볼 수 있다. 이에 따라, 인터넷 건강정보 서비스 활용의 행태 모형을 구축하기 위해 이 연구에서는 현재까지 연구된 인터

넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인을 분류하고, 이러한 요인들이 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 과정을 설명할 수 있는 모형을 설정하였다.

인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 과정을 설명하기 위해 사용된 변수는 성, 연령, 거주지역, 직업, 학력, 소득 수준 등 사회경제학적 특성과 건강상태 및 건강태도, 그리고 건강정보에 대한 요구도 등이 다 [17-22]. 이에 따라 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인으로 소인적 특성, 가능성 자원, 욕구 요인으로 분류하였다. 소인적 특성 중에서 인구학적 변수로는 성, 연령, 직업, 학력을 변수에 포함시키고, 가능성 자원 요인에는 거주지역, 소득 수준을 포함시켰으며, 욕구 요인에는 건강상태 및 건강태도, 그리고 건강정보에 대한 요구도를 사용하였다. 욕구 요인은 인지된 요구와 평가된 욕구로 구분하는데, 이번 연구에서는 인지된 욕구와 평가된 욕구 모두를 대상으로 하였다.

건강상태 및 건강태도를 파악하기 위해서는 주관적인 건강상태, 입원서비스와 외래서비스 활용여부, 그리고 건강에 대해 얼마나 신경을 쓰고 있는지와 건강정보를 위해 비용과 시간을 투자할 의향이 있는지를 조사하였다. 건강정보 요구도를 파악하기 위해서는 주관적인 건강정보필요 여부를 조사하였다.

사회 인구학적 변수로 연령은 20~29세, 30~39세, 40~49세, 50세 이상으로 구분하였다. 거주 지역은 서울 및 6개 광역시의 구는 대도시로, 시는 중소도시로, 군은 농촌지역으로 구분하였다. 직업은 사무직, 근로직, 학생, 주부, 무직, 기타로 구분하였고, 교육수준은 중학교 이하, 고등학교, 대학교 이상으로 구분하였다. 소득수준은 1,500,000원 미만, 1,500,000~3,000,000원, 3,000,000원 이상으로 구분하였다.

인지된 욕구로 주관적 건강상태는 '나쁨', '보통', ' 좋음' 로 구분하였고, 건강정보의 필요성은 '있음', '없음' 으로 구분하였다. 평가된 욕구로 입원 및 외래 서비스 경험은 '있음', '없음' 으로 구분하였고, 만성질환의 유무도 '있음', '없음' 으로 구분하였다.

건강에 대한 태도로 건강에 대한 관심도

Table 1. Characteristics of study population

| Variable | Category | Frequency (Percent) |
|------------------------------|--|---------------------|
| Predisposing characteristics | | |
| Socio-demographic variables | | |
| | Gender | |
| | Male | 492 (49.2) |
| | Female | 508 (50.8) |
| | Age group | |
| | 20 - 29 | 303 (30.3) |
| | 30 - 39 | 309 (30.9) |
| | 40 - 49 | 262 (26.2) |
| | ≥ 50 | 126 (12.6) |
| | Occupation | |
| | Officer | 333 (33.3) |
| | Self-employed | 150 (15.0) |
| | Student | 76 (7.6) |
| | Housewife | 261 (26.1) |
| | No job | 38 (3.8) |
| | Worker | 142 (14.2) |
| | Education | |
| | College graduates and above | 528 (52.8) |
| | High school graduates | 377 (37.7) |
| | Middle school graduates and below | 95 (9.5) |
| Health beliefs variables | | |
| | Health concern | |
| | Good | 401 (40.1) |
| | Average | 350 (35.0) |
| | Poor | 249 (24.9) |
| | Willingness to pay money and time for health | |
| | Good | 249 (24.9) |
| | Average | 208 (20.8) |
| | Poor | 543 (54.3) |
| Enabling resources | | |
| Family resources | | |
| | Monthly household income | |
| | ≥ 3,000,000 | 283 (28.3) |
| | 1,500,001 - 2,999,999 | 572 (57.2) |
| | ≤ 1,500,000 | 145 (14.5) |
| Community resources | | |
| | Region | |
| | Metropolitan | 558 (55.8) |
| | Urban | 372 (37.2) |
| | Rural | 70 (7.0) |
| Needs factors | | |
| Evaluated | | |
| | Self-reported health status | |
| | Poor | 83 (8.3) |
| | Good | 355 (35.5) |
| | Excellent | 562 (56.2) |
| | Inpatient experience | |
| | Yes | 57 (5.7) |
| | No | 943 (94.3) |
| | Outpatient experience | |
| | Yes | 550 (55.0) |
| | No | 450 (45.0) |
| | Presence of chronic disease | |
| | Yes | 84 (8.4) |
| | No | 916 (91.6) |
| Perceived | | |
| | Needs of health information | |
| | Yes | 627 (62.7) |
| | No | 373 (37.3) |

는 '높음', '보통', '낮음' 으로 구분하였고, 건강에 시간과 돈을 투자할 의향이 있는지도 '높음', '보통', '낮음' 으로 구분하였다.

3. 분석방법

소비자의 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해, 소비자의 특성에 따른 건강정보 정보 활용 차이는 인터넷 건강정보를 활용하였는지 유무

와 chi-square test을 실시하여 검증한 후, 인터넷으로 건강정보를 활용 유무를 결과변수로 성별, 연령, 교육수준, 직업, 지역, 소득수준, 건강상태, 건강정보 요구도 및 인터넷 사용 능력을 독립변수로 포함한 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 다변량 분석은 단변량 분석에서 의미 있는 차이를 보인 변수들을 중심으로 다중 공선성 검토를 한 다음, 다변량 분석 모형을 구축하였다. 또한, 연령 및 학력, 소득수준에 따른 보정비차비의 선형성을 검증하기

위하여 likelihood ratio test for linear trend를 이용하였다. 다중 로지스틱 회귀분석의 모델의 적합성을 보기 위하여 Hosmer-Lemshoew 검정을 실시하였다. 통계처리는 SAS 9.1을 이용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

이번 연구대상의 사회인구학적 특성은 Table 1과 같다. 연구대상 중 남성이 49.2%로 여성의 50.8%와 비슷한 수준이었고, 평균연령은 36.4세였다. 30~39세 연령 군이 가장 많았으며, 50세 이상 연령군은 12.6%였다. 거주지역은 대도시가 558(55.8%)명으로 농촌지역이 70(7.0%)보다 많이 분포하였다. 월 평균 소득은 1,500,000~3,000,000 원군(57.2%)이 가장 많았다. 교육 수준은 대학교 이상 군이 많았다.

자신의 건강상태를 ' 좋음 ' 으로 느끼고 있는 사람(56.2%)이 많았고, 지난 6개월 동안 외래경험이 있는 경우는 55.0%였으며, 지난 6개월 동안 입원 경험이 있는 경우는 5.7%였다.

건강에 관심이 많은 경우는 40.1%로 없는 경우(24.9%)보다 많았다. 하지만 건강에 대해 시간과 돈을 투자할 의향이 있는 경우(24.9%)는 없는 경우(54.3%)보다 적었다. 건강정보에 대한 필요를 느끼는 경우(62.7%)가 없는 경우(37.3%)보다 많았다.

2. 소비자의 사회인구학적 특성별 인터넷 건강정보 활용의 차이

이번 조사에 응답한 1,000명중 최근 1년간 건강질환정보를 활용한 경험이 있는 경우는 389명(38.9%)이었다. 나이가 젊고, 사무직일 경우, 교육수준이 높고, 소득수준이 높을 경우, 인터넷 사용 능력이 있는 경우, 건강에 시간과 돈을 투자할 의향(willingness-to-pay)가 많을 경우에 인터넷에서 건강정보를 더 많이 활용하는 것으로 나타났다. 하지만, 성에 따른 인터넷 건강정보 활용에 차이는 없었다.

20대 연령에서는 53.47%의 사람들이 인터넷 건강정보를 활용한 반면, 50대 이상의 연령에서는 11.9%만이 활용하였다

Table 2. Utilization rates of respondents by predisposing characteristics and enabling factors

| Variable | Category | Use of Health Information on the Internet | | p-value* |
|-------------------------------------|---|---|-------------|----------|
| | | No(%) | Yes(%) | |
| Predisposing characteristics | | | | |
| Sociodemographic variables | | | | |
| | Gender | | | |
| | Male | 301 (61.18) | 191 (38.82) | 0.96 |
| | Female | 310 (61.02) | 198 (38.98) | |
| | Age group† | | | |
| | 20 - 29 | 141 (46.53) | 162 (53.47) | <0.001 |
| | 30 - 39 | 160 (51.78) | 149 (48.22) | |
| | 40 - 49 | 199 (75.95) | 63 (24.05) | |
| | ≥ 50 | 111 (88.10) | 15 (11.90) | |
| | Occupation | | | |
| | Officer | 147 (44.14) | 186 (55.86) | <0.001 |
| | Self-employed | 111 (74.00) | 39 (26.00) | |
| | Student | 40 (52.63) | 36 (47.37) | |
| | Housewife | 187 (71.65) | 74 (28.35) | |
| | No job | 25 (65.79) | 13 (34.21) | |
| | Worker | 101 (71.13) | 41 (28.87) | |
| | Education† | | | |
| | College graduates and above | 257 (48.67) | 271 (51.33) | <0.001 |
| | High school graduates | 263 (69.76) | 114 (30.24) | |
| | Middle school graduates and below | 91 (95.79) | 4 (4.21) | |
| | Capability of internet use | | | |
| | Yes | 471 (55.02) | 385 (44.98) | <0.001 |
| | No | 140 (97.22) | 4 (2.78) | |
| Health belief variables | | | | |
| | Health concern | | | |
| | Good | 235 (58.60) | 166 (41.40) | 0.39 |
| | Average | 218 (62.29) | 132 (37.71) | |
| | Poor | 158 (63.45) | 91 (36.55) | |
| | Willingness to pay money and time for health† | | | |
| | Good | 124 (49.80) | 125 (50.20) | <0.001 |
| | Average | 119 (57.21) | 89 (42.79) | |
| | Poor | 368 (67.77) | 175 (32.23) | |
| Enabling resources | | | | |
| Family resources | | | | |
| | Monthly household income† | | | |
| | ≥ 3,000,000 | 138 (48.76) | 145 (51.24) | <0.001 |
| | 1,500,001 - 2,999,999 | 361 (63.11) | 211 (36.89) | |
| | ≤ 1,500,000 | 112 (77.24) | 33 (22.76) | |
| Community resources | | | | |
| | Region | | | |
| | Metropolitan | 334 (59.86) | 224 (40.14) | 0.65 |
| | Urban | 234 (62.90) | 138 (37.10) | |
| | Rural | 43 (61.43) | 27 (38.57) | |

* chi-square test, †p<0.001 by chi-square test for linear trend

(p<0.001). 사무직인 경우 55.86%가 활용한 반면, 근로자 군에서는 28.87%만이 인터넷 건강정보를 활용하였다 (p<0.001). 교육 수준이 대졸 이상인 사람들 중 51.33%가 인터넷 건강정보를 활용하였지만, 중졸 이하인 사람은 4.21%만이 활용하였다 (p<0.001). 인터넷 사용 능력이 있는 경우 44.98%가 활용한 반면, 인터넷 사용능력이 없는 경우에는 2.78%만 활용하였다 (p<0.001).

건강 믿음 변수에서는 건강에 시간과 돈을 투자할 의향 (willingness-to-pay)이 있는 사람이 더 많이 활용하였다. 건강에 시간과 돈을 투자할 의향이 있는 사람은 50.2%가 인터넷 건강정보를 활용하였지만, 투자할 의향이 없는 사람은 32.23%만이 인터넷

건강정보를 활용하였다 (p<0.001). 또한 건강에 대해 돈과 시간을 투자할 의향이 높을수록 인터넷 건강정보 활용률이 높아지는 경향이 나타났으며 이는 선형성 검사 결과 유의한 것으로 나타났다 (p<0.001). 하지만, 건강에 대한 관심도는 인터넷 활용 여부와 관련이 없었다.

가능요인에서는 300만 원 이상의 가구소득을 가진 사람들은 51.24%가 인터넷 건강정보를 활용하였지만, 150만 원 이하의 소득인 사람들은 22.76%만이 인터넷 건강정보를 활용하였다 (p<0.001). 또한 연령이 높아질수록 인터넷 건강정보 활용률이 낮아지는 경향을 보였고, 월 평균 소득수준 및 교육수준이 높아질수록 인터넷 건강정보 활용률이 높아지는 경향이 나타났으며 이

는 선형성 검사(chi-square test for linear trend) 결과 유의한 것으로 나타났다 ($p < 0.001$). 하지만 거주지역에 따른 인터넷 건강정보 활용에 차이는 없었다.

3. 건강에 대한 태도 및 욕구에 따른 인터넷 건강정보 활용의 차이

건강에 대한 태도나 욕구에 따른 인터넷 활용은 '건강하다'라고 생각할 경우, '건강정보가 '필요하다'라고 느낄 경우, 입원 경험이 있는 경우, 만성 질환이 있는 경우 더 많이 활용하였다.

자신의 건강이 '건강하다'라고 생각할 경우는 41.1%의 사람들이 인터넷 건강정보를 활용한 반면, '건강하지 못하다'라고 생각할 경우에는 28.92%만이 활용하였다 ($p < 0.09$). 최근 6개월 동안 입원 경험이 있는 경우는 52.63%가 활용한 반면, 입원 경험이 없는 경우는 38.07%만이 인터넷 건강정보를 활용하였다 ($p = 0.02$). 최근 6개월 동안 만성질환으로 투약 경험이 있는 경우는 28.57%가 인터넷 건강정보를 활용하였지만, 최근 6개월 동안 만성질환으로 투약 경험이 없는 경우는 39.85%가 활용하였다 ($p = 0.04$).

건강정보가 필요한 경우에는 60.77%가 인터넷 건강정보를 활용하였지만, 건강정보가 필요하다고 느끼지 않는 경우에는 2.14%만 활용하였다 ($p < 0.001$). 최근 6개월 동안의 외래 경험 유무에 따른 인터넷 건강정보 활용에 차이는 없었다.

4. 소비자의 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인

인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인에 대한 로지스틱회귀분석 결과 연령은 나이가 젊을수록 인터넷 건강정보 활용률이 높았다. 50대 이상보다 20대 연령이 교차비가 약 5.4배 (95% CI=2.21-12.97), 30대 연령군은 교차비가 약 2.5배 (95% CI=1.14-5.61) 높았다. 50대 이상에서 20대까지의 보정비차비는 1.03-3.27로 나이가 젊어질수록 인터넷 건강정보를 더 많이 활용하는 유의한 경향성을 보였다 ($p < 0.001$).

거주지역은 군지역과 도시, 대도시와의 구분이 인터넷 건강정보 활용에 영향을

Table 3. Utilization rates of respondents by needs factors

| Variable | Category | Use of health information on the internet | | p-value* |
|------------------------------|--|---|-------------|----------|
| | | No(%) | Yes(%) | |
| Needs factors Evaluated | Self-reported health status [†] | | | |
| | Poor | 59 (71.08) | 24 (28.92) | 0.09 |
| | Good | 221 (62.25) | 134 (37.75) | |
| | Excellent | 331 (58.90) | 231 (41.10) | |
| | Inpatient experience | | | |
| | Yes | 27 (47.37) | 30 (52.63) | 0.02 |
| No | 584 (61.93) | 359 (38.07) | | |
| Outpatient experience | | | | |
| Yes | 338 (61.45) | 212 (38.55) | 0.80 | |
| No | 273 (60.67) | 177 (39.33) | | |
| Presence of chronic diseases | | | | |
| Yes | 60 (71.43) | 24 (28.57) | 0.04 | |
| No | 551 (60.15) | 365 (39.85) | | |
| Perceived | Needs of health information | | | |
| | Yes | 246 (39.23) | 381 (60.77) | <0.001 |
| | No | 365 (97.86) | 8 (2.14) | |

* chi-square test, [†]p<0.001 by chi-square test for linear trend

주지 않았다. 직업은 근로직보다 사무직일 경우 교차비가 2.2배 (95% CI=1.16-4.20) 높았다. 교육수준이 중학교 졸업 이하인 경우보다 대졸인 경우 교차비가 3.5배 (95% CI=1.07-11.59). 중학교 졸업 이하부터 대학원 졸업이상까지의 보정비차비는 1.03-3.27로 학력수준이 높을수록 인터넷 건강정보를 더 많이 활용하는 유의한 경향성을 보였다 ($p < 0.001$).

소득수준은 150만 원 이하일 경우 보다 300만 원 이상일 경우 교차비가 약 2.0배 (95% CI=1.01-3.92). 150만 원 이하부터 300만 원 이상일 경우까지의 보정비차비는 1.03-3.27로 소득이 높을수록 인터넷 건강정보를 더 많이 활용하는 유의한 경향성을 보였다 ($p < 0.001$).

건강정보가 필요할 경우가 필요하지 않다고 느낄 경우 보다 교차비가 약 120.2배 높았다 (95% CI= 54.97-262.60). 인터넷 사용 능력이 있는 경우는 없는 경우보다 교차비가 약 10.7배 높았다 (95% CI=3.49-33.18).

단변량 분석 결과에서 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인으로 나타난 주관적인 자신의 건강상태, 건강에 대한 태도가 적극적인 경우, 입원 경험이 있는 경우, 만성 질환의 유무는 다른 요인들을 보정한 후에는 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Hosmer-Lemshew 검정 결과 모형은 적합하였다 ($p = 0.57$).

고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

이 연구는 본 조사는 2004년 2월 26일부터 3월 4일까지 전국의 인구 분포를 기준으로 할당된 대도시, 중·소도시, 군지역의 표본 할당의 10배수만큼의 표본전화번호를 생성하여 연구 대상으로 하였기 때문에 비교적 대표성이 높다고 할 수 있다. 그러나 연구 방법론상 몇 가지의 제한점이 있다.

첫째, 이 연구의 응답자의 응답률은 53%로 낮다. Random digit dialing 방법은 전체 인구집단이나 시장연구조사에 적합한데, 통화중이거나 연결이 안 되는 문제로 응답률이 낮은 단점이 있다. 또한, 전화조사는 노인, 경제수준이 낮은 사람 등은 참여율이 낮기 때문에 이번 연구에서 밝힌 건강정보의 격차는 과소추계 되었을 가능성이 있다. 향후 더욱 정확한 조사방법을 개발하여 조사를 시행하여야 할 것이다.

둘째, 인터넷 건강정보의 활용도 측정은 해당사회의 정보기반 환경에서 주어진 정보에 접근한 후 그 건강정보를 어느 정도로 심도 있게 활용하느냐를 파악할 수 있어야 한다 [10,17]. 이러한 건강정보의 활용성은 우선 주어진 건강정보의 유용성에 대한 평가, 건강정보사용주체의 수용성 및 활용능력에 대한 평가, 건강정보 활용의 결과적 효용성에 대한 평가로 구분되어 질 수 있다. 예를 들어, 젊은 대학생이

Table 4. Crude odds ratio and adjusted odds ratio from the logistic regression on consumers' s utilization of health information on the internet

| Variable | Category | adjust OR OR (95% CI) |
|-------------------------------------|--|--------------------------|
| Predisposing characteristics | | |
| Socio-demographic variables | | |
| Predisposing characteristics | Age group | |
| | 20 - 29 | 5.35 (2.21-12.97) |
| | 30 - 39 | 2.53 (1.14- 5.61) |
| | 40 - 49 | 1.20 (0.55- 2.63) |
| | ≥50 | 1.00 |
| | Occupation | |
| | Officer | 2.21 (1.16- 4.20) |
| | Self-employed | 1.03 (0.51- 2.09) |
| | Student | 0.74 (0.30- 1.83) |
| | Housewife | 1.11 (0.55- 2.25) |
| | No job | 1.05 (0.34- 3.28) |
| | Manual worker | 1.00 |
| | Education | |
| | College graduates and above | 3.61 (0.59-21.99) |
| College graduates | 3.52 (1.07-11.59) | |
| High school graduates | 2.44 (0.76- 7.77) | |
| Middle school graduates and below | 1.00 | |
| Capability of internet use | | |
| Yes | 10.76 (3.49-33.18) | |
| No | 1.00 | |
| Health belief variables | | |
| Health belief variables | Willingness to pay money and time for health | |
| | Good | 1.02 (0.61- 1.70) |
| | Average | 0.96 (0.57- 1.62) |
| | Poor | 1.00 |
| Enabling resources | | |
| Family resources | | |
| Enabling resources | Monthly household income | |
| | ≥ 3,000,000 | 1.99 (1.01- 3.92) |
| | 1,500,001 - 2,999,999 | 1.47 (0.80- 2.71) |
| ≤ 1,500,000 | 1.00 | |
| Needs factors | | |
| Evaluated | | |
| Needs factors | Self-reported health status | |
| | Poor | 0.55 (0.27- 1.12) |
| | Good | 0.81 (0.54- 1.21) |
| | Excellent | 1.00 |
| | Inpatient experience | |
| | Yes | 0.92 (0.62- 1.37) |
| No | 1.00 | |
| Perceived | | |
| Perceived | Needs of health information | |
| | Yes | 120.15 (54.97-262.60) |
| | No | 1.00 |

언제 어디서나 무선인터넷으로 인터넷을 접속하는 것과 어쩌다 홈페이지 한 번 방문하는 노인과는 같은 인터넷 사용자라 하더라도 접근도와 활용도가 다르다. 그러나 이번 연구에서 활용한 앤더슨 모형은 이러한 요인을 분리하지 못함으로써 사실상 인터넷 접근도나 활용수준의 차이인지 인터넷 건강정보이용의 차이인지 구분하기 어려웠는데, 이는 사용자의 인터넷 접근도 및 활용도는 개인적인 심리적 주관성과 관련이 되어 있기 때문에 측정하기가 쉽지 않은 것이다. 따라서 향후 인터넷 건강정보의 활용격차의 측정은 컴퓨터의 소유 여부 및 인터넷의 접근성의 양적 측면과 소비자의 인터넷 활용성의 질적 측면을 고려한 종합지표를 구성하여 이루어져야 할 것이다.

셋째, 서론에서 제시하였듯이 인터넷 건강정보 활용과 관련된 요인들의 의료소비자의 특성에 초점을 맞추다 보니 인터넷 건강정보의 특성이나 선택과정의 상황적 요인 등 다양한 요인들이 고려되지 못하였다. 예를 들어, 자신의 건강상태뿐만 아니라 가족이나 주변인의 건강상태가 인터넷에서 건강정보를 검색하는 주요한 이유 중의 하나가 될 수 있다. 또한 피조사자의 인터넷 활용수준(예를 들어 인터넷 사용기간이 길거나 이나 무선인터넷의 사용여부 등)이 인터넷 정보 활용에 주요 요인이지만 포함되지 못하였다. 본 연구의 초점이 소비자의 건강정보 활용의 차이에 맞추어졌다는 점에서 본 연구의 타당성을 떨어뜨릴만한 제약점이라고 보지는 않지만 추후 보다 다양한 요인들이 심층적으로

로 연구된다면 인터넷 건강정보 활용 과정에 대한 합리적 이해를 높일 수 있을 것으로 판단된다.

넷째, 건강정보 활용에 대한 장애물에 대한 조사를 수행하지 않아서 건강정보의 인지된 필요(perceived need)가 있는데도 불구하고 활용하지 않은(혹은 못한) 246명에 대한 이유를 분석하지 못한 부분은 향후 추가적으로 연구가 필요하다.

다섯째, 본 연구는 단면연구였기 때문에 정보 활용의 격차가 존재하지만 격차의 양상에 대해서는 파악할 수 없었다. 따라서 향후에 정부의 정보격차해소 노력이 실제로 정보의 활용촉진의 격차가 줄어들고 있는지 시계열적인 연구가 필요할 것이다.

2. 연구결과에 대한 고찰

소비자의 인터넷 건강정보 활용률은 38.9%이었다. 사회·인구학적 변수별로는 나이가 젊고, 사무직일 경우, 교육수준이 높고, 소득수준이 높을수록 인터넷 건강정보 활용률이 높았다. 거주지역은 군 지역과 도시, 대도시와의 구분이 인터넷 건강정보 활용에 영향을 주지 않았다. 건강에 대한 태도 및 욕구에 대한 변수별로는 건강정보가 필요하다고 느낄 경우, 인터넷 사용 능력이 있는 경우 인터넷 건강정보 활용을 많이 하는 것으로 나타났다. 하지만, 주관적인 자신의 건강상태, 건강에 대한 태도, 입원 경험이 유무, 만성 질환의 유무는 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

인터넷 건강정보 활용에 소비자의 소인적 특성(predisposing characteristics), 가능성 자원(enabling resources) 등이 영향을 미치고 있었다. 인터넷 정보에 대한 접근 및 활용에 있어서의 격차는 주로 성별, 연령별, 학력별, 소득별, 직종별 및 지역별 변수 등 소인적 특성과 가능성 자원 요인으로 나누어 살펴 볼 수 있다 [13,14,19-26]. 이번 연구에서도 사회·인구학적 특성에 따라 인터넷 건강정보 활용에 차이가 있었다. 보통 정보격차(Digital Divide)는 연령이 많을수록 인터넷 활용률이 적어지고, 사회경제적인 수준이 높고 고학력이고 사무직일

수록 인터넷 정보를 더 많이 활용하는 것으로 알려져 있다 [13,14,19-21]. 이번 연구에서도 연령, 소득수준, 교육수준, 직업 등과 같은 사회인구학적 변수가 인터넷 건강정보는 활용에 영향을 미치고 있었다. 인구사회학적 특성에서는 연령이 낮을수록, 직업이 사무직이거나 학생일 경우, 그리고 교육수준이 높고 소득이 높을수록 인터넷 건강정보를 활용하는 것으로 나타났다. 성별은 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치지 않았는데, 이것은 우리나라 정보의 접근성 해소정책의 결과로 성별에 따른 정보격차가 어느 정도 해소된 것으로 생각해 볼 수 있지만, 접근성 해소로 인해 정보격차가 해소되었는지는 추가적인 연구가 필요하다.

소득수준은 소득이 높을수록 인터넷 건강정보를 더 많이 활용하였다. 이는 외국의 연구결과와 일치하는 것으로 소득수준이 높은 집단은 정보접근성 및 정보 활용성이 높은 것으로 생각해 볼 수 있다 [13,14,19]. 또한, 연령이 낮을 경우 인터넷 사용률이 높으며, 교육수준이 높을 경우에도 낮은 경우에 비하여 인터넷 사용률이 현저히 높다고 한 외국의 연구결과와 일치하였다 [13,14,19]. 이는 소득수준이 낮거나 연령이 높은 세대의 경우 정보화 혁명의 영향을 받고 있지 못하다고 한 외국의 연구와 일치한다 [13]. 따라서 인구학적 특성별로 정보를 제공하는 방법을 차별화하여 소외계층도 충분한 건강정보를 활용할 수 있도록 해야 할 것이다.

또한 소비자의 욕구요인은 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치고 있었다. 소비자가 건강정보가 필요할 경우라고 느낄 경우가 필요하지 않다고 느낄 경우 보다 인터넷 건강정보를 더 많이 활용하였다. 이는 Andersen 모형에서 개인이 필요하다고 느끼는 경우 의료이용량이 많다는 이론과 일치한다. 인터넷 건강정보가 필요하다고 느끼거나 인터넷 사용 능력이 있는 경우는 건강정보의 필요성을 느끼거나, 인터넷 사용능력이 없는 경우보다 인터넷 건강정보 활용을 많이 하는 것으로 나타났다. 하지만 인터넷에서 건강정보를 찾는데 장애요인으로 너무 많은 정보가 제

공돼 활용하기 어렵고, 내용이 이해하기 어려우며, 또한 신뢰하기 어렵다고 지적한 바 있다 [26]. 이와 같이 현재 수많은 건강정보를 제공하고 있는 인터넷 역시 소비자가 적극적으로 활용하기에 미흡한 점이 많기 때문에 소비자의 요구를 파악하여 건강정보 활용도를 높일 수 있는 방안을 마련하고 질적인 검증을 할 수 있는 체계적인 절차를 마련하는 등 방안을 강구해야 할 것이다. 외국의 연구에 따르면, 사회적으로 취약한 계층은 민간병원의 특정 정보나 민간보험회사의 이용을 더 많이 하고, 사회경제적으로 부유한 계층은 의과대학이나 국가에서 제공하는 신뢰할 수 있는 정보를 이용하는 것으로 되어 있다 [28]. 이는 우리나라의 웹사이트 건강정보가 신뢰성이나 정보의 질이 외국의 인터넷 사이트의 질보다 낮아 국민들이 인터넷 건강정보에 신뢰가 떨어져 활용률이 떨어진 것으로 추측해 볼 수 있지만, 건강질병 정보와 활용률간의 상관성에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 보인다 [29].

단변량 분석 결과에서 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치는 요인으로 나타난 주관적인 자신의 건강상태, 건강에 대한 태도가 적극적인 경우, 입원 경험이 있는 경우, 만성 질환의 유무는 다른 요인들을 보정한 후에는 인터넷 건강정보 활용에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이것은 건강한 사람이 인터넷 건강정보를 더 많이 활용한다는 외국의 연구결과와 상반된 결과이다 [23]. 이는 개인의 건강상태가 개인의 인터넷 건강정보 활용에 큰 영향을 주지 않음을 의미하고, 소득수준, 학력, 지역 등과 같은 변수에 연관이 있음을 나타내는 것이다. 즉, 디지털 정보에 대한 접근에 있어 소외되거나 활용능력이 부족한 소위 디지털 약자는 정보 빈자로 전락하게 되고, 이는 다시 경제적 불평등구조의 심화로 이어지고, 건강에 영향을 줄 수 있다고 해석할 수 있다.

인터넷 정보기술의 수용과 확산단계에 따라 건강정보정책이 달라져야 함은 분명한 사실이다. 인터넷 등 사회의 정보화의 초기단계에서는 컴퓨터 및 인터넷 접근격차를 해소하는 정책을, 정보화 사회가 진

전되는 확산단계에서는 인터넷 정보의 활용격차를 감소시키는 정책을 시행함으로써 정보화 사회의 성숙단계에서는 디지털 정보격차가 아닌 환자나 소비자의 선호나 필요성에 따른 건강정보를 제공하는 것이 이상적인 정보화 사회의 방향이라고 할 수 있다 [18]. 우리나라 정부는 정보소외 계층의 정보 접근성 제고를 위해 정보소외 계층의 정보통신망에 대한 자유로운 접근과 정보 활용을 보장하고 효율적으로 지원하고자 2001년에 '정보격차 해소에 관한 법률'을 제정하였다. 하지만 현재 우리나라에서 실시되고 있는 건강정보격차 해소를 위한 정부의 정책은 이러한 관점에서 보면 주로 컴퓨터 및 인터넷 접근격차를 해소하는 정책 위주로 짜여있다. 예를 들어 보건복지부의 정보격차 해소 정책은 인터넷 무료이용시설 설치 및 기본적인 정보화 교육, 장애인 등의 정보화 교육 강화 및 점자출력 소프트웨어 등 시각장애인을 위한 기술개발 추진 등 정보취약계층에 대한 중고 PC 보급, 인터넷 접속 보조금 지원, 모자복지시설에 대한 PC 보급 지원 등이다. 이번 연구에서 대부분의 소비자들은 인터넷을 접속할 수 있었지만, 인터넷 건강정보 활용은 소비자의 소인적 특성(predisposing characteristics), 가능성 자원(enabling resources) 등의 요인에 영향을 받고 있었다. 따라서 향후 우리나라 건강정보격차의 해소를 위해서는 정보접근해소 정책보다는 정보의 취약계층에 대한 활용격차를 줄이는 정책을 시행하여야 할 것이다.

우리나라는 인터넷 정보에 대한 보편적 접근성이 확보됨에 따라, 접근성과 관련된 인터넷 정보격차는 상당한 정도로 해소되어 가고 있다. 그러나 건강정보 접근성에 한정시킨다면 인터넷 건강정보 정보격차는 정보 주도층과 정보대중의 문제라기보다는 정보소외계층에 한정된 문제로 인식되어 가고 있다. 따라서 정보선진국에 있어서 핵심적인 관건은 건강정보 활용에 관한 문제인데, 건강정보 활용의 측면에서 나타나는 정보격차는 그 복잡성을 충분히 고려해 정보격차 해소정책을 해야 할 것이다. 따라서 건강정보접근의 문제

와 같이 단기적으로 일정한 수준의 재정 투여를 통해 해결될 수 있는 수준과 건강 정보 활용 및 건강정보역량 강화를 위한 여건마련 같이 장기적인 과제로 나누어 정책이 수립되어야 할 것이다.

참고문헌

- Eysenbach G. Consumer health informatics. *BMJ* 2000; 320(7251): 1713-1716.
- Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, Lee K et al. The impact of health information on the internet on health care and the physician-patient relationship: National U.S. Survey among 1,050 U.S. Physicians. *J Med Internet Res* 2003; 5(3): e17.
- Kassirer JP. Patients, physicians, and the internet. *Health Aff (milwood)* 2000; 19(6): 115-123.
- Pew Internet and American Life Project. The online health care revolution: how the Web helps Americans take better care of themselves. [cited 2001 Jan 17]. Available from URL: <http://www.pewinternet.org>.
- Ball MJ, Lillis J. E-health: Transforming the physician/patient relationship. *International Journal of Medical Informatics* 2001; 61: 1-10
- Ipsos-Reid. Internet Use Continues To Climb In Most Markets. Web Access Not Just Routine, But Essential, Ipsos-Reid Study Shows. 2002. Available from URL: <http://www.ipsos-na.com/news/pressrelease.cfm?id=1690>
- Suh MK. *Analysis and Evaluation of Online Health Information*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2000. (Korean)
- The Korean Society of Medical Informatics. *Authorization of Ethics on Medical Informatics by The Korean Society of Medical Informatics*. The 17th Annual Meeting for The Korean Society of Medical Informatics. Seoul: The Korean Society of Medical Informatics; 2001. (Korean)
- Jadad AR, Gagliardi A. Rating health information on the Internet. Navigating to knowledge or to Babel. *JAMA* 1998; 279(8): 611-614.
- Kang NM, Hyun TS, Tak KR. Analysis of demands on information service through PC network to establish information systems for Korean women's health and nutrition. *Korean Acad Womens Health Nurs* 1999; 4(3): 365-374. (Korean)
- Chang BL, Bakken S, Brown SS, Houston TK, Kreps GL, Kukafka R, et al. Bridging the digital divide: Reaching vulnerable populations. *J Am Med Inform Assoc* 2004; 11(6): 448-457.
- Wagner TH, Bundorf MK, Singer SJ, Baker LC. Free internet access, the digital divide, and health information. *Med Care* 2005; 43(4): 415-420.
- Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, White M et al. The impact of health information on the internet on the physician-patient relationship: Patient perceptions. *Arch Intern Med* 2003; 163(14): 1727-1734.
- Brodie M, Floumoy RE, Altman DE, Blendon RJ, Benson JM, Rosenbaum MD. Health information, the internet, and the digital divide. *Health Affairs* 2000; 19(6): 255-265.
- Smith SK. Bridging the digital divide in health: HINARI Information Outlook, June, 2003 available from: URL: http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FWE/is_6_7/ai_104032205
- Potts HW, Wyatt JC. Survey of doctors' experience of patients using the Internet. *J Med Internet Res* 2002; 4(1): e5.
- Park KR, Park JY, Han CH. Utilization rate of online health information among university students in health-related departments. *Health Educ Soc Health Promot* 2004; 21(1): 85-102. (Korean)
- DiMaggio P, Hargittai E, Newman WR, Robinson JP. Social implications of the internet. *Ann Rev Sociol* 2001; 27: 307-336.
- Haughton LT, Kreuter M, Hall J, Holt CL, Wheetley E. Digital divide and stability of access in African American women visiting urban public health centers. *J Health Care Poor Underserved* 2005; 16(2): 362-374.
- Kiel JM. The digital divide: Internet and e-mail use by the elderly. *Med Inform Internet Med* 2005; 30(1): 19-23.
- Houston TK, Allison JJ. Users of internet health information: Differences by health status. *J Med Internet Res* 2002; 4(2): e7.
- Chae YM, Lee SH, Cho WH. Information searching behavior of health care consumers by sociodemographic characteristics. *Korean J Prev Med* 2001; 34(4): 389-398. (Korean)
- Smith-barbaro PA, Licciardone JC, Clarke HF. Factors associated with intended use of a Web site among family practice patients. *J Med Internet Res* 2001; 3(2): e17.
- Licciardone JC, Smith-barbaro PA, Coleridge ST. Use of the internet as a resource for consumer health information: Results of the second osteopathic survey of health care in America (OSTEOSURV-II). *J Med Internet Res* 2001; 3(4): e31.
- Pingree S, Hawkins RP, Custafson DH. Will the disadvantaged ride the information superhighway? Hopeful answers from a computer-based health crisis system. *J Broadcast Electron Media* 1996; 40(3): 331-353.
- Sohn AR, Suh MK. Evaluating health information sites on the Internet in Korea: a cross-sectional survey. *Asia Pac J Public Health* 2001; 13(Suppl): S19-22.
- Gochman DS. *Handbook of Health Behavior Research. Vol. I: Personal and Social Determinants*. New York: Plenum Press; 1997. p. 153-155.
- Dutta-Bergman M. Trusted online sources of health information: Differences in demographics, health beliefs, and health-information orientation. *J Med Internet Res* 2003; 5(3): e21.
- Park JH, Cho BL, Kim YI, Shin YS, Kim Y. Assessing the quality of internet health information using DISCERN. *J Korean Soc Med Inform* 2005; 11(3): 235-246.